

**COMMUNICATION SERVICE METHOD FOR SUPPORT OF MEETING,  
AND STORAGE MEDIUM STORING COMMUNICATION SERVICE  
PROGRAM**

Patent Number: JP2000132509  
Publication date: 2000-05-12  
Inventor(s): MURAKAMI YOSHIKO; KAWAMURA AKIRA  
Applicant(s):: NIPPON TELEG & TELEPH CORP <NTT>  
Requested Patent: ☐ JP2000132509 (JP00132509)  
Application Number: JP19980306017 19981027  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G06F15/00 ; G06F13/00 ; G06F17/60 ; G06F17/30  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make recognizable the individual presence and the correlation of users on a network, to make referable to respective personal information and to make seizable an opportunity of communication.

**SOLUTION:** A keyword of personal information and the selection value of the keyword are previously registered, the communications are performed with a client terminal via a communication network and the keyword and its selection value are presented to a user via a browser. The selection value of the keyword that is inputted by the user is acquired and held as the personal feature value of the user. The degree of association is calculated among the feature value of plural users based on their held feature value. Based on the calculated degree of association, the layout is calculated between icons corresponding to the users having the deep relation and set close to each other on a screen. Then, the icons corresponding to the users are displayed on the screen via a browser based on the calculated layout, so that plural users are identified and displayed.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

00P03 IDS

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-132509  
(P2000-132509A)

(43) 公開日 平成12年5月12日 (2000.5.12)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	キーワード* (参考)
G 0 6 F 15/00	3 1 0	G 0 6 F 15/00	3 1 0 A 5 B 0 4 9
13/00	3 5 1	13/00	3 5 1 G 5 B 0 7 5
17/60		15/21	Z 5 B 0 8 5
17/30		15/40	3 1 0 F 5 B 0 8 9
			3 7 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数21 O L (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-306017

(22) 出願日 平成10年10月27日 (1998. 10. 27)

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社  
東京都千代田区大手町二丁目3番1号

(72) 発明者 村上 佳子

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内

(72) 発明者 河村 明

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内

(74) 代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

最終頁に続く

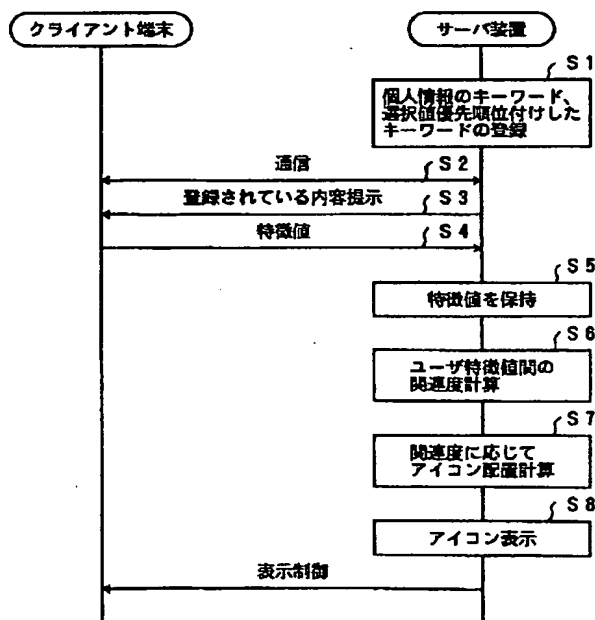
(54) 【発明の名称】 出会いを支援するコミュニケーションサービス方法及びシステム及びコミュニケーションサービスプログラムを格納した記憶媒体

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 ネットワーク上での利用者の個々の存在、相関関係を認識し、それぞれの個人情報の参照を可能とし、コミュニケーションのきっかけを可能とする。

【解決手段】 予め個人情報のキーワードと該キーワードの選択値を登録しておき、通信ネットワークを介してクライアント端末と通信を行い、個人情報のキーワードと該キーワードの選択値をブラウザを介してユーザに提示し、該ユーザが入力した該キーワードに関する選択値をユーザ個人の特徴値として取得して、保持しておき、保持されている複数のユーザに関する特徴値からユーザ特徴値間の関連度を計算し、それに応じて、関連の深いユーザに対応するアイコン同士が画面上で近傍に置かれる配置を計算し、複数のユーザを識別表示するために、計算された配置に基づいてユーザに対応するアイコンをブラウザを介して画面上に表示する。

本発明の原理を説明するための図



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 通信ネットワーク及びブラウザを介して複数のクライアント端末と接続されるサーバ装置において、複数のユーザに関する個人情報を蓄積・管理し、コミュニケーションのきっかけを与える出会いを支援するコミュニケーションサービス方法において、

予め個人情報のキーワードと該キーワードの選択値または、優先順位付けしたキーワードを登録しておき、前記通信ネットワークを介して前記クライアント端末と通信を行い、

予め登録しておいた個人情報のキーワードと該キーワードの選択値または、優先順位付けしたキーワードをブラウザを介してユーザに提示し、該ユーザが入力した該キーワードに関する選択値または、該キーワードの選択優先順位をユーザ個人の特徴値として取得して、保持しておき、

保持されている複数のユーザに関する前記特徴値からユーザ特徴値間の関連度を計算し、前記ユーザ特徴値間の関連度に応じて、関連の深いユーザに対応するアイコン同士が画面上で近傍に置かれる配置を計算し、

複数のユーザを識別表示するために、計算された配置に基づいてユーザに対応するアイコンを前記ブラウザを介して画面上に表示することを特徴とする出会いを支援するコミュニケーションサービス方法。

【請求項2】 前記関連度を計算する際に、前記データベースに記憶された複数のユーザに関する前記特徴値を、ユーザ毎に特徴値を要素とする多次元ベクトルとし、該複数のユーザの多次元ベクトルから関連度を計算する請求項1記載の出会いを支援するコミュニケーションサービス方法。

【請求項3】 前記関連度を計算する際に、複数のユーザ相互に送受信される電子メールの送受信ログ情報からユーザ相互の電子メールの送受信回数を取得し、

前記ユーザ相互の電子メールの送受信回数を、間接的に得られたユーザ個々の特徴情報としてユーザ毎に多次元ベクトルとし、前記ユーザからの直接入力により得られたユーザ個々の特徴情報である多次元ベクトルとの間で重み付け計算して、新たなユーザ個々の多次元ベクトルを算出し、

前記複数のユーザの前記多次元ベクトルから関連度を計算する請求項1記載の出会いを支援するコミュニケーションサービス方法。

【請求項4】 前記重み付け計算をする際に、間接的に得られたユーザ個々の特徴情報として、ユーザ相互に送受信される電子メール中にある前記個人情報のキーワードの出現頻度、または、ユーザが入力する前記キーワードに関する選択値の変更頻度を多次元ベクトルとし、該ユーザからの直接入力により得られたユーザ個

々の特徴情報である多次元ベクトルとの間で重み付け計算をして、新たなユーザ個々の多次元ベクトルを算出する請求項3記載の出会いを支援するコミュニケーションサービス方法。

【請求項5】 予め登録しておいた個人ステータス種別を前記ブラウザを介してユーザに提示し、該ユーザが入力した個人ステータス種別を取得して、前記データベースに記憶し、該個人ステータス種別に対応するアイコンをブラウザを介して画面上に表示する請求項1記載の出会いを支援するコミュニケーションサービス方法。

【請求項6】 ブラウザを介して画面上に表示されている個々のユーザに対応するアイコンが指定されると、予め設定されていた処理に移行する請求項1記載の出会いを支援するコミュニケーションサービス方法。

【請求項7】 前記クライアント端末において、画面上に表示されている1個または、複数のアイコンを指定・選択し、

前記サーバ装置において、予め保持されている前記ユーザの個人情報または、電子メールのログ情報から前記クライアント端末で指定・選択されたアイコンに対応するユーザのメールアドレスを取り出し、該指定・選択されたアイコンに対応するユーザの一部または、全てに対して電子メールを送信する請求項1記載の出会いを支援するコミュニケーションサービス方法。

【請求項8】 通信ネットワーク及びブラウザを介して複数のクライアント端末と接続され、複数のユーザに関する個人情報を蓄積するサーバ装置を有する出会いを支援するコミュニケーションサービスシステムであって、前記通信ネットワークを介して前記クライアント端末と通信を行う通信手段と、

予め登録しておいた個人情報のキーワードと該キーワードの選択値または、優先順位付けしたキーワードをブラウザを介してユーザに提示し、該ユーザが入力した該キーワードに関する選択値または、該キーワードの選択優先順位をユーザ個人の特徴値として取得する入出力手段と、

取得した複数のユーザに関する前記特徴値を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された複数のユーザに関する前記特徴値からユーザ特徴値間の関連度を計算する関連度計算手段と、

前記ユーザ特徴値間の関連度に応じて、関連の深いユーザに対応するアイコン同士が画面上で近傍に置かれる配置を計算する配置計算手段と、

複数のユーザを識別表示するために、前記配置計算手段の結果に基づいてユーザに対応するアイコンを前記ブラウザを介して画面上に表示する画面表示手段とを有することを特徴とする出会いを支援するコミュニケーションサービスシステム。

【請求項 9】 前記関連度計算手段は、前記記憶手段に記憶された複数のユーザに関する前記特徴値を、ユーザ毎に特徴値を要素とする多次元ベクトルとし、該複数のユーザの多次元ベクトルから関連度を計算する第 1 の関連度計算手段を含む請求項 8 記載の出会いを支援するコミュニケーションサービスシステム。

【請求項 10】 前記関連度計算手段は、複数のユーザ相互に送受信される電子メールの送受信ログ情報からユーザ相互の電子メールの送受信回数を得るメール頻度記録手段と、前記ユーザ相互の電子メールの送受信回数を、間接的に得られたユーザ個々の特徴情報としてユーザ毎に多次元ベクトルとし、前記ユーザからの直接入力により得られたユーザ個々の特徴情報である多次元ベクトルとの間で重み付け計算して、新たなユーザ個々の多次元ベクトルを算出する重み付け計算手段と、前記複数のユーザの前記多次元ベクトルから関連度を計算する第 2 の関連度計算手段を含む請求項 8 記載の出会いを支援するコミュニケーションサービスシステム。

【請求項 11】 前記重み付け計算手段は、間接的に得られたユーザ個々の特徴情報として、ユーザ相互に送受信される電子メール中にある前記個人情報のキーワードの出現頻度または、ユーザが入力する前記キーワードに関する選択値の変更頻度を多次元ベクトルとし、該ユーザからの直接入力により得られたユーザ個々の特徴情報である多次元ベクトルとの間で重み付け計算をして、新たなユーザ個々の多次元ベクトルを算出する手段を含む請求項 10 記載の出会いを支援するコミュニケーションサービスシステム。

【請求項 12】 前記画面表示手段は、予め登録しておいた個人ステータス種別をブラウザを介してユーザに提示し、該ユーザが入力した個人ステータス種別を取得して、前記記憶手段に記憶し、該個人ステータス種別に対応するアイコンをブラウザを介して画面上に表示する手段を含む請求項 8 記載の出会いを支援するコミュニケーションサービスシステム。

【請求項 13】 ブラウザを介して画面上に表示されている個々のユーザに対応するアイコンが指定されると、予め設定されていた処理に移行する手段を更に有する請求項 8 記載の出会いを支援するコミュニケーションサービスシステム。

【請求項 14】 前記クライアント端末は、画面上に表示されている 1 個または、複数のアイコンを指定・選択する指定・選択手段を有し、前記サーバ装置は、予め記憶されているユーザの個人情報または、電子メールのログ情報から前記指定・選択手段で指定・選択されたアイコンに対応するユーザのメールアドレスを取り出し、該指定・選択されたアイコンに対応するユーザの一部または、全てに対して電子メールを送信する電子メー

ル送信手段を更に有する請求項 8 記載の出会いを支援するコミュニケーションサービスシステム。

【請求項 15】 出会いを支援するコミュニケーションサービスシステムにおいて、通信ネットワーク及びブラウザを介して複数のクライアント端末と接続され、複数のユーザに関する個人情報を蓄積するサーバ装置に搭載されるコミュニケーションサービスプログラムを格納した記憶媒体であって、

前記通信ネットワークを介して前記クライアント端末と通信を行う通信プロセスと、

予め登録しておいた個人情報のキーワードと該キーワードの選択値または、優先順位付けしたキーワードをブラウザを介してユーザに提示し、該ユーザが入力した該キーワードに関する選択値または、該キーワードの選択優先順位をユーザ個人の特徴値として取得してデータベースに格納する入出力制御プロセスと、

前記データベースに記憶された複数のユーザに関する前記特徴値からユーザ特徴値間の関連度を計算する関連度計算プロセスと、

複数のユーザを識別表示するために、ユーザに対応するアイコンを前記ブラウザを介して画面上に表示させる画面表示制御プロセスと、

前記ユーザ特徴値間の関連度に応じて、関連の深いユーザに対応するアイコン同士が画面上で近傍に置かれる配置を計算する配置計算プロセスとを有することを特徴とするコミュニケーションサービスプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 16】 前記関連度計算プロセスは、前記データベースに記憶された複数のユーザに関する前記特徴値を、ユーザ毎に特徴値を要素とする多次元ベクトルとし、該複数のユーザの多次元ベクトルから関連度を計算する第 1 の関連度計算プロセスを含む請求項 15 記載のコミュニケーションサービスプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 17】 前記関連度計算プロセスは、複数のユーザ相互に送受信される電子メールの送受信ログ情報からユーザ相互の電子メールの送受信回数を得るメール頻度記録プロセスと、

前記ユーザ相互の電子メールの送受信回数を、間接的に得られたユーザ個々の特徴情報としてユーザ毎に多次元ベクトルとし、前記ユーザからの直接入力により得られたユーザ個々の特徴情報である多次元ベクトルとの間で重み付け計算して、新たなユーザ個々の多次元ベクトルを算出する重み付け計算プロセスと、前記複数のユーザの前記多次元ベクトルから関連度を計算する第 2 の関連度計算プロセスを含む請求項 15 記載のコミュニケーションサービスプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 18】 前記重み付け計算プロセスは、間接的に得られたユーザ個々の特徴情報として、ユーザ

相互に送受信される電子メール中にある前記個人情報のキーワードの出現頻度または、ユーザが入力する前記キーワードに関する選択値の変更頻度を多次元ベクトルとし、該ユーザからの直接入力により得られたユーザ個々の特徴情報である多次元ベクトルとの間で重み付け計算をして、新たなユーザ個々の多次元ベクトルを算出するプロセスを含む請求項 17 記載のコミュニケーションサービスプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 19】 前記画面表示制御プロセスは、予め登録しておいた個人ステータス種別をブラウザを介してユーザに提示し、該ユーザが入力した個人ステータス種別を取得して、前記データベースに記憶し、該個人ステータス種別に対応するアイコンをブラウザを介して画面上に表示させるプロセスを含む請求項 15 記載のコミュニケーションサービスプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 20】 ブラウザを介して画面上に表示されている個々のユーザに対応するアイコンが指定されると、予め設定されていた処理に移行するプロセスを更に有する請求項 15 記載のコミュニケーションサービスプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 21】 前記クライアント端末において、画面上に表示されている 1 個または、複数のアイコンが指定・選択されると、

予め前記記憶プロセスに記憶されているユーザの個人情報または、電子メールのログ情報から前記指定・選択プロセスで指定・選択されたアイコンに対応するユーザのメールアドレスを取り出し、該指定・選択されたアイコンに対応するユーザの一部または、全てに対して電子メールを送信させる電子メール送信プロセスを更に有する請求項 15 記載のコミュニケーションサービスプログラムを格納した記憶媒体。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、出会いを支援するコミュニケーションサービス方法及びシステム及びコミュニケーションサービスプログラムを格納した記憶媒体に係り、特に、人と人とのコミュニケーションのきっかけを与えることにより、主にインターネット上でのコミュニティ創出支援やコミュニティ内活動の活性化支援を行うための出会いを支援するコミュニケーションサービス方法及びシステム及びコミュニケーションサービスプログラムを格納した記憶媒体に関する。

##### 【0002】

【従来の技術】 インターネット上で人と人との間でコミュニケーションを図る場合に、代表的なマッチングサービスとして、『じゃまら on the NET (リクルート) <http://www.recrut.co.jp/JAMAR/>』や、『お気楽なび <http://okiraku.navi.ntt.co.jp/>』が提供されている。

【0003】 これらのサービスは、ユーザの興味と関心を抽出（登録）し、ユーザの興味に適合したものを提示するサービスである。

##### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来のサービスは、利用ユーザが望む情報を単に一覧として表示するだけであり、利用ユーザと他のユーザの存在や相関関係を認識できないという問題がある。本発明は、上記の点に鑑みなされたもので、ネットワーク上での利用者の個々の存在、相関関係を認識し、それぞれの個人情報の参照を可能とし、コミュニケーションのきっかけを誘発することを可能とし、さらに、新たなコミュニティ創出やマーケティングに効率的に適用することが可能な出会いを支援するコミュニケーションサービス方法及びシステム及びコミュニケーションサービスプログラムを格納した記憶媒体を提供することを目的とする。

##### 【0005】

【課題を解決するための手段】 図 1 は、本発明の原理を説明するための図である。本発明（請求項 1）は、通信ネットワーク及びブラウザを介して複数のクライアント端末と接続されるサーバ装置において、複数のユーザに関する個人情報を蓄積・管理し、コミュニケーションのきっかけを与える出会いを支援するコミュニケーションサービス方法において、予め個人情報のキーワードと該キーワードの選択値または、優先順位付けしたキーワードを登録しておき（ステップ 1）、通信ネットワークを介してクライアント端末と通信を行い（ステップ 2）、予め登録しておいた個人情報のキーワードと該キーワードの選択値または、優先順位付けしたキーワードをブラウザを介してユーザに提示し（ステップ 3）、該ユーザが入力した該キーワードに関する選択値または、該キーワードの選択優先順位をユーザ個人の特徴値として取得して（ステップ 4）、保持しておき（ステップ 5）、保持されている複数のユーザに関する特徴値からユーザ特徴値間の関連度を計算し（ステップ 6）、ユーザ特徴値間の関連度に応じて、関連の深いユーザに対応するアイコン同士が画面上で近傍に置かれる配置を計算し（ステップ 7）、複数のユーザを識別表示するために、計算された配置に基づいてユーザに対応するアイコンをブラウザを介して画面上に表示する（ステップ 8）。

【0006】 本発明（請求項 2）は、関連度を計算する際に、データベースに記憶された複数のユーザに関する特徴値を、ユーザ毎に特徴値を要素とする多次元ベクトルとし、該複数のユーザの多次元ベクトルから関連度を計算する。本発明（請求項 3）は、関連度を計算する際に、複数のユーザ相互に送受信される電子メールの送受信ログ情報からユーザ相互の電子メールの送受信回数を取得し、ユーザ相互の電子メールの送受信回数を、間接的に得られたユーザ個々の特徴情報としてユーザ毎に多次元ベクトルとし、ユーザからの直接入力により得られ

たユーザ個々の特徴情報である多次元ベクトルとの間で重み付け計算して、新たなユーザ個々の多次元ベクトルを算出し、複数のユーザの多次元ベクトルから関連度を計算する。

【0007】本発明（請求項4）は、重み付け計算をする際に、間接的に得られたユーザ個々の特徴情報として、ユーザ相互に送受信される電子メール中にある個人情報データのキーワードの出現頻度または、ユーザが入力するキーワードに関する選択値の変更頻度を多次元ベクトルとし、該ユーザからの直接入力により得られたユーザ個々の特徴情報である多次元ベクトルとの間で重み付け計算をして、新たなユーザ個々の多次元ベクトルを算出する。

【0008】本発明（請求項5）は、予め登録しておいた個人ステータス種別をブラウザを介してユーザに提示し、該ユーザが入力した個人ステータス種別を取得して、データベースに記憶し、該個人ステータス種別に対応するアイコンをブラウザを介して画面上に表示する。本発明（請求項6）は、ブラウザを介して画面上に表示されている個々のユーザに対応するアイコンが指定されると、予め設定されていた処理に移行する。

【0009】本発明（請求項7）は、クライアント端末において、画面上に表示されている1個または、複数のアイコンを指定・選択し、サーバ装置において、予め保持されているユーザの個人情報または、電子メールのログ情報からクライアント端末で指定・選択されたアイコンに対応するユーザのメールアドレスを取り出し、該指定・選択されたアイコンに対応するユーザの一部または、全てに対して電子メールを送信する。

【0010】図2は、本発明の原理構成図である。本発明（請求項8）は、通信ネットワーク及びブラウザを介して複数のクライアント端末と接続され、複数のユーザに関する個人情報を蓄積するサーバ装置を有する出会いを支援するコミュニケーションサービスシステムであって、通信ネットワークを介してクライアント端末と通信を行う通信手段110と、予め登録しておいた個人情報のキーワードと該キーワードの選択値または、優先順位付けしたキーワードをブラウザを介してユーザに提示し、該ユーザが入力した該キーワードに関する選択値または、該キーワードの選択優先順位をユーザ個人の特徴値として取得する入出力手段120と、取得した複数のユーザに関する特徴値を記憶する記憶手段170と、記憶手段170に記憶された複数のユーザに関する特徴値からユーザ特徴値間の関連度を計算する関連度計算手段130と、ユーザ特徴値間の関連度に応じて、関連の深いユーザに対応するアイコン同士が画面上で近傍に置かれる配置を計算する配置計算手段140と、複数のユーザを識別表示するために、ユーザに対応するアイコンをブラウザを介して画面上に表示する画面表示手段150とを有する。

【0011】本発明（請求項9）は、関連度計算手段130において、記憶手段170に記憶された複数のユーザに関する特徴値を、ユーザ毎に特徴値を要素とする多次元ベクトルとし、該複数のユーザの多次元ベクトルから関連度を計算する第1の関連度計算手段を含む。本発明（請求項10）は、関連度計算手段130において、複数のユーザ相互に送受信される電子メールの送受信ログ情報からユーザ相互の電子メールの送受信回数を得るメール頻度記録手段と、ユーザ相互の電子メールの送受信回数を、間接的に得られたユーザ個々の特徴情報としてユーザ毎に多次元ベクトルとし、ユーザからの直接入力により得られたユーザ個々の特徴情報である多次元ベクトルとの間で重み付け計算して、新たなユーザ個々の多次元ベクトルを算出する重み付け計算手段と、複数のユーザの多次元ベクトルから関連度を計算する第2の関連度計算手段を含む。

【0012】本発明（請求項11）は、重み付け計算手段において、間接的に得られたユーザ個々の特徴情報として、ユーザ相互に送受信される電子メール中にある個人情報のキーワードの出現頻度または、ユーザが入力するキーワードに関する選択値の変更頻度を多次元ベクトルとし、該ユーザからの直接入力により得られたユーザ個々の特徴情報である多次元ベクトルとの間で重み付け計算をして、新たなユーザ個々の多次元ベクトルを算出する手段を含む。

【0013】本発明（請求項12）は、画面表示手段150において、予め登録しておいた個人ステータス種別をブラウザを介してユーザに提示し、該ユーザが入力した個人ステータス種別を取得して、記憶手段に記憶し、該個人ステータス種別に対応するアイコンをブラウザを介して画面上に表示する手段を含む。

【0014】本発明（請求項13）は、ブラウザを介して画面上に表示されている個々のユーザに対応するアイコンが指定されると、予め設定されていた処理に移行する手段を更に有する。本発明（請求項14）は、クライアント端末300において、画面上に表示されている1個または、複数のアイコンを指定・選択する指定・選択手段を有し、サーバ装置100において、予め記憶されているユーザの個人情報または、電子メールのログ情報から指定・選択手段で指定・選択されたアイコンに対応するユーザのメールアドレスを取り出し、該指定・選択されたアイコンに対応するユーザの一部または、全てに対して電子メールを送信する電子メール送信手段を更に有する。

【0015】本発明（請求項15）は、出会いを支援するコミュニケーションサービスシステムにおいて、通信ネットワーク及びブラウザを介して複数のクライアント端末と接続され、複数のユーザに関する個人情報を蓄積するサーバ装置に搭載されるコミュニケーションサービスプログラムを格納した記憶媒体であって、通信ネット

ワークを介してクライアント端末と通信を行う通信プロセスと、予め登録しておいた個人情報のキーワードと該キーワードの選択値または、優先順位付けしたキーワードをブラウザを介してユーザに提示し、該ユーザが入力した該キーワードに関する選択値または、該キーワードの選択優先順位をユーザ個人の特徴値として取得してデータベースに格納する入出力制御プロセスと、データベースに記憶された複数のユーザに関する特徴値からユーザ特徴値間の関連度を計算する関連度計算プロセスと、複数のユーザを識別表示するために、ユーザに対応するアイコンをブラウザを介して画面上に表示させる画面表示制御プロセスと、ユーザ特徴値間の関連度に応じて、関連の深いユーザに対応するアイコン同士が画面上で近傍に置かれる配置を計算する配置計算プロセスとを有する。

【0016】本発明（請求項16）は、関連度計算プロセスにおいて、データベースに記憶された複数のユーザに関する特徴値を、ユーザ毎に特徴値を要素とする多次元ベクトルとし、該複数のユーザの多次元ベクトルから関連度を計算する第1の関連度計算プロセスを含む。本発明（請求項17）は、関連度計算プロセスにおいて、複数のユーザ相互に送受信される電子メールの送受信ログ情報からユーザ相互の電子メールの送受信回数を得るメール頻度記録プロセスと、ユーザ相互の電子メールの送受信回数を、間接的に得られたユーザ個々の特徴情報としてユーザ毎に多次元ベクトルとし、ユーザからの直接入力により得られたユーザ個々の特徴情報である多次元ベクトルとの間で重み付け計算して、新たなユーザ個々の多次元ベクトルを算出する重み付け計算プロセスと、複数のユーザの多次元ベクトルから関連度を計算する第2の関連度計算プロセスを含む。

【0017】本発明（請求項18）は、重み付け計算プロセスにおいて、間接的に得られたユーザ個々の特徴情報として、ユーザ相互に送受信される電子メール中にある個人情報のキーワードの出現頻度または、ユーザが入力するキーワードに関する選択値の変更頻度を多次元ベクトルとし、該ユーザからの直接入力により得られたユーザ個々の特徴情報である多次元ベクトルとの間で重み付け計算をして、新たなユーザ個々の多次元ベクトルを算出するプロセスを含む。

【0018】本発明（請求項19）は、画面表示制御プロセスにおいて、予め登録しておいた個人ステータス種別をブラウザを介してユーザに提示し、該ユーザが入力した個人ステータス種別を取得して、データベースに記憶し、該個人ステータス種別に対応するアイコンをブラウザを介して画面上に表示させるプロセスを含む。

【0019】本発明（請求項20）は、ブラウザを介して画面上に表示されている個々のユーザに対応するアイコンが指定されると、予め設定されていた処理に移行するプロセスを更に有する。本発明（請求項21）は、ク

ライアント端末において、画面上に表示されている1個または、複数のアイコンが指定・選択されると、予め記憶プロセスに記憶されているユーザの個人情報または、電子メールのログ情報から指定・選択プロセスで指定・選択されたアイコンに対応するユーザのメールアドレスを取り出し、該指定・選択されたアイコンに対応するユーザの一部または、全てに対して電子メールを送信させる電子メール送信プロセスを更に有する。

【0020】本発明における出会いを支援するコミュニケーションサービスシステムは、ネットワーク上にいる利用者、場、情報の「興味と関心」に基づいた関連性を、相互の距離、位置関係によりマッピングし、それをビューワに表示し、同一ビューワ内に存在する利用者同士のコミュニケーションを支援するサービスである。このサービスは、インターネット上でWebブラウザのみを使って利用できる。コミュニケーション手段としては、メール、メッセージ、チャット等を利用して実世界のE-mailアドレス等を見せることなく、すべてのコミュニケーションをニックネームやIDを使って行うことができるため、サービス上での利用者のプライバシーを確保することが可能となる。

#### 【0021】

【発明の実施の形態】図3は、本発明のコミュニケーションサービスシステムの構成を示す。同図に示すシステムは、サーバ装置100、インターネット等のネットワーク200、ブラウザ310を有するクライアント端末300から構成される。サーバ装置100は、通信制御部110、入出力部120、関連度計算部130、配置計算部140、画面表示部150、個人管理情報データベース160、個人特徴情報データベース170、親密度データベース180及びコードワードデータベース190より構成される。

【0022】通信制御部110は、ネットワーク200を介してクライアント端末300と通信を行う。入出力部120は、コードワードデータベース190に予め登録されている個人情報のキーワードと個人特徴情報データベース170に登録されている該キーワードの選択値または、優先順位付けしたキーワードが存在すればそれをブラウザを介してユーザに提示し、登録されていなかったり、該ユーザが変更したい場合は、該ユーザが入力した該キーワードに関する選択値または、該キーワードの選択優先順位をユーザ個人の特徴値として取得して個人特徴情報データベース170に登録する。

【0023】関連度計算部130は、個人特徴情報データベース170に記憶された複数のユーザに関する特徴値からユーザ特徴値間の関連度を計算し、その情報を配置計算部140に渡す。配置計算部140は、親密度データベース180に格納されているユーザ特徴値間の関連度に応じて、関連の深いユーザに対応するアイコン同士が画面上で近傍に置かれる配置を計算し、画面表示部

150に渡す。

【0024】画面表示部150は、複数のユーザを識別表示するために、配置計算部140で計算された配置に基づいてユーザに対応するアイコンをブラウザを介して画面上に表示する。次に、上記の構成における処理について説明する。図4は、本発明のコミュニケーションサービスシステムの処理を説明するための図である。

【0025】ステップ101) 予めユーザのクライアント端末100からユーザの特徴情報の登録処理を行う。登録処理は、

- ① ユーザ個々の情報を取得して、個人管理情報データベース160に登録する。
- ② 得られた情報を数値に変換する。
- ③ ユーザ個々のIDをキーとして当該数値(特徴情報)を個人特徴情報データベース170に登録する。

【0026】ステップ102) 最初に、サーバ装置100の入出力部120において、ユーザがビューワ(ブラウザ)に表示するユーザの個数をユーザの個数を入力することにより立ち上げ要求を行う。

ステップ103) ログインしたユーザのIDを個人管理情報データベース160を参照することにより把握する。

【0027】ステップ104) 関連度計算部130において、当該ユーザのIDに基づいて、個人特徴情報データベース170から特徴情報である数値を読み出す。

ステップ105) 関連度計算部130は、読み出した数値を正規化する。

ステップ106) 関連度計算部130は、ユーザそれぞれの特徴ベクトルを決定する。

【0028】ステップ107) 全てのユーザ間の組み合わせにおける関連度を計算する。

ステップ108) メモリ上に計算された関連度とユーザのIDを格納する。

ステップ109) ユーザ個々の関連情報(親密度)などを関連度として親密度データベース180に反映する。

ステップ110) 配置計算部140は、ログインしたユーザと関連度が大きいものをユーザにより指定された所定の個数分選び出す。

【0029】ステップ111) 配置計算部140は、例えば、ばねモデル(詳細は、後述する)を用いてユーザのビューワに表示するよう画面表示部140に指示し、これにより画面表示部150は、クライアント端末100のビューワに表示する。上記の関連度計算部130は、以下のような方法で関連度を計算する。

(1) 個人特徴情報データベース170に格納されている複数のユーザに関する特徴値を、ユーザ毎に特徴値を要素とする多次元ベクトルとし、当該複数のユーザの多次元ベクトルから関連度を計算する。

【0030】(2) ネットワーク200を介してユー

ザ相互に送受信される電子メールの送受信ログ情報からユーザ相互の電子メールの送受信回数を取得し、当該送受信回数を、間接的に得られたユーザ個々の特徴情報としてユーザ毎に多次元ベクトルとし、ユーザから直接入力されたユーザ個々の特徴情報である多次元ベクトルとの間で重み付け計算をして、新たなユーザ個々の多次元ベクトルを算出する。

【0031】(3) 間接的に得られたユーザ個々の特徴情報として、ユーザ相互に送受信される電子メール中にある個人情報のキーワードの出現頻度または、ユーザが入力するキーワードに関する選択値の変更頻度を多次元ベクトルとし、ユーザから直接入力により得られたユーザ個々の特徴情報である多次元ベクトルとの間で重み付け計算をして、新たなユーザ個々の多次元ベクトルを算出し、複数のユーザの多次元ベクトルから関連度を計算する。

【0032】このようにして関連度計算部130で求められた関連度は親密度データベース180に格納され、配置計算部140においてアイコンの配置する位置を決定し、画面表示部150において、クライアント端末100に表示する。

【0033】

【実施例】以下、図面と共に本発明の実施例を説明する。図5は、本発明の一実施例のコミュニケーションサービスシステムのサーバ装置の構成を示す。同図に示すサーバ装置100は、通信制御部110、入出力部120、関連度計算部130、配置計算部140、画面表示部150、個人管理情報データベース160、個人特徴情報データベース170、親密度データベース180、コード・ワードデータベース190、通信情報ファイル50、アイコンデータファイル60から構成される。

【0034】通信制御部110は、ネットワークを介してクライアント端末300との通信を行い、ユーザ相互に送受信される電子メールの送受信ログ情報からユーザ相互の電子メールの送受信回数やアドレスを取得し、通信情報ファイル50に保持する。入出力部120は、最初に個人情報記入用のフォーマット(例えば、氏名、パスワード、活動地域、生年月日、ニックネーム、性別、電子メールアドレス、URL、自己紹介のコメント等)をクライアント端末300に送信し、クライアント端末300から当該フォーマットに記入された情報を取得して個人管理情報データベース160に登録しておく。さらに、コードワードデータベース190に予め登録されている個人情報のキーワードと個人特徴情報データベース170に登録されている該キーワードの選択値または、優先順位付けしたキーワードが存在すればそれをブラウザを介してユーザに提示し、登録されていなかったり該ユーザが変更したい場合は、ユーザが入力したキーワードに関する選択値または、当該キーワードの選択優先順位をユーザ個人の特徴値として取得して個人特徴情

報データベース170に登録する。また、予め個人管理情報データベース160に格納されている個人ステータス種別をブラウザを介してユーザに提示する。

【0035】さらに、入出力部120は、クライアント端末300から1個または、複数のアイコンが指定されると、個人管理情報データベース160から指定・選択されたアイコンに対応するユーザのメールアドレスを取り出し、該指定・選択されたアイコンに対応するユーザの一部または、全てに対して電子メール・メッセージが送信可能となる画面を出力する。

【0036】ユーザ個々の特徴情報として、システム側は普遍的な個人情報と変動的な個人情報を取得する。ここで、普遍的な個人情報とは、氏名、生年月日、出身地等の情報を指し、変動的な個人情報とは、リアルな場での活動地域、興味と関心の情報、友達情報（誰なのか、親密度はどれくらいか）等を指す。情報の取得方法としては、ユーザに直接入力してもらう方法と、間接的に取得する方法の2つのパターンがある。以下に具体的に特徴情報の取得方法を説明する。

【0037】まず、ユーザに特徴情報を直接入力してもらう例について説明する。

・入出力部120において、Webブラウザを使って幾つかのキーワードをユーザに表示し、それに対しては、ユーザに+1、-3などの値を入力してもらい、その情報を個人特徴情報データベース170に記録する。例えば、ここでは、キーワードについて関心度が大きい順に、+3から-3の値を選択する。+3は関心度が大きく、-3は全く関心がないとする。

【0038】・サービス入会時に登録した個人情報を利用し、その情報を個人管理情報データベース160だけでなく個人特徴情報データベース170にも記録する。例えば、

活動地域 … 北海道→1、青森→2、…

性別 … 男→1、女→2

等が可能で、分類パターンは種々考えられる。

【0039】また、他の入力方法として、ユーザに自分の特徴付けるキーワードの順位を幾つか入力してもらい、その順位付けから+3、+2、…などと順に値を決定する方法もある。次に、ユーザから間接的に特徴情報を取得する例について説明する。

・入出力部120において、メールのやり取りの量を通信情報ファイル50のメールのログ情報等から計算し、頻繁にメールをやり取りする相手の情報を親密度データベース180に記録し、相手の特徴情報を（重み付けなどして）自分の個人特徴情報データベース170の特徴情報に反映させる、または、自分と相手との距離計算を算出する時に、その他の相手と差別化するための重み付けを行う、等の作業を行う。

【0040】・ユーザが送信したメールの本文からキーワードを抽出し、そのキーワードの使用頻度から個人情

報特徴情報データベース170のそのキーワードに関連する特徴情報の値に反映させる。

・ユーザが動かしたスライドバーのメモリをサーバ装置100でログとして通信情報ファイル50に記録し、そのデータを用いてどのバーを頻繁に動かしているかを分析し、それを個人特徴情報データベース170の特徴情報に反映させる。

【0041】次に、サーバ装置100の入出力部120において、メッセージ（情報）の特徴情報を取得する場合について説明する。ここでいうメッセージ（情報）とは、ユーザによって書かれ、不特定多数のユーザに向けてビューワ上に配置・表示されたものである。メッセージの特徴情報取得方法には以下の方法があげられる。

【0042】・ユーザが送信したメッセージの本文からキーワードを抽出し、そのキーワードの使用頻度が高いものは、そのキーワードに対して関心が高いと評価し、その使用頻度情報をメッセージの特徴情報とする。

・特に読んで欲しいユーザ（複数）を指定し、選択されたユーザの特徴情報の平均をメッセージの特徴情報とする。

【0043】次に、場の特徴情報を取得する例について説明する。ここでいう「場」とは、ユーザが集まってできるコミュニティのようなものである。それぞれの「場」は、例えば、スキーに興味があるユーザが集まってできたりしたものである。「場」の特徴情報取得方法として以下の方法があげられる。

【0044】・「場」を構成するユーザの特徴情報の平均をその場の特徴情報とする。

・その場は、ユーザがある興味に基づいて集まって来て形成されたものである。そこで、例えば、スキーに興味があるユーザが集まってできた場があるとする、その場の「スキー」という特徴情報の値を大きくする。

上記において取得された、ユーザ、情報（メッセージ）、場の特徴情報を構成するそれぞれの要素（キーワードもしくは分野）は、それぞれサーバ装置100の個人特徴情報データベース170に格納される。

【0045】図6は、本発明の一実施例のサーバ装置の個人管理情報データベース、個人特徴情報データベース、コードワードデータベースの格納内容の例を示す。個人管理情報データベース160は、予め個人情報が登録されているデータベースであり、例えば、ユーザID、氏名、性別、活動地域、アイコンデータ番号、ステータス種別等から構成される。さらに、当該個人管理情報データベース160中のアイコンデータ番号及びステータス種別によりアイコンデータファイル60を引用し、当該アイコンデータファイル60はアイコンデータ番号毎にステータス種別を有し、それぞれのステータス種別（Active, Normal, Idle）毎に画像ファイル名が記載される。

【0046】コードワードデータベース190は、特徴

情報を構成するそれぞれの要素を定義するためのデータベースである。当該データベースは、

key ... コードID (AAA001など)

data ... 具体的なキーワードが入る (例: 野球、テニス、サッカー、...等)。更に、辞書的なものも存在し、例えば、テニス、野球などのキーワードをスポーツと定義する。

【0047】個人特徴情報データベース170は、それぞれのユーザ、情報、場の特徴情報を記憶する。当該個人特徴情報データベース170は、コードID、特徴値、キーワード出現回数、スライドバー操作回数等から構成される。当該個人特徴情報データベース170は、

"00000120@ocn.ne.jp" → ユーザID000000120

【0049】に対応しているため、本実施例では、メールアドレス→ユーザIDに変換するデータベースは用意していないが、もし簡単に対応付けが可能でない場合は、変換のためのデータベースが必要となる。また、メールアドレス、メール受信回数は、通信情報ファイル50から取得するものとする。関連度計算部130は、個人特徴情報データベース170の特徴値からユーザ間の関連度を計算する。ここで、図4に示すフローチャートにおけるユーザ特徴情報の登録 (ステップ101) の処理が行われ、ステップ106において特徴ベクトルの決定を行う場合について具体的に説明する。

【0050】まず、コミュニケーションビューワの表示方法について説明する。前述の個人管理情報データベース160、個人特徴情報データベース170に登録されているそれぞれの情報を用いて、人と人、人と情報、人と場の関連度を表示するビューワをここでは、コミュニケーションビューワと定義する。ユーザ個々の特徴ベクトルを決定する場合には、ユーザIDを*i*で表し、各ユーザは、それぞれの興味と関心 (キーワードなど) に基づいて特徴ベクトルを持つとする。ここで、サービス内ユーザの人数を*N*とすると、*i*は、以下ようになる。ここで、特徴ベクトルとは、1人のユーザにおいて全てのキーワードに対応する特徴値を順番に要素値として並べたものである。

【0051】 $1 \leq i \leq N$

個々のユーザの特徴ベクトルを $V\_i$ とし、ユーザの興味と関心の数、即ち、キーワードの総数を*M*とすると、 $V\_i$ は、*M*次元のベクトルで表現することができ、以下のように定義できる。

$V\_i = (v\_i1, \dots, v\_im, \dots, v\_iM)$

ここで、 $-1 \leq v\_im \leq 1$

$1 \leq m \leq M$

ここで、個々のユーザの特徴情報は、間接的に得られた情報と直接入力してもらう情報の2パターンがあるため、それらを併せることによって最終的な特徴ベクトルを決定する。前者の特徴ベクトルを $V\_A$ 、後者を $V\_B$

key ... ユーザID、メッセージID、コミュニティID:

data ... 特徴情報を構成するそれぞれの要素の全ての数値が入る:

図7は、本発明の一実施例の親密度データベースの格納内容の例を示す。同図に示す親密度データベース180は、メールアドレス、メール受信回数から構成され、個人管理情報データベース160のユーザID毎に設定される。同図の例では、例えば、

【0048】

【数1】

$B$ とすると、ユーザの特徴ベクトル $V\_i$ は、以下のよう

【0052】

$V\_i = \alpha * V\_A + (1 - \alpha) * V\_B$

ここで、 $\alpha$ は重み付け定数であり、予めサーバ装置100の入出力部120に入力しておくものとする。直接入力

力の情報を重視する場合は、 $\alpha$ を0.5より小さい値に

設定しておく。

$V\_A = V\_A1 + V\_A2 + \dots + V\_Ax$

$V\_B = V\_B1 + V\_B2 + \dots + V\_By$

但し、*y*は入力方法の数、*x*は取得方法の数である。

【0053】上記の方法を図8に示す。 $V\_A1$ の具体例としては、 $V\_A1 = (60/60, 0/60, 15/60, \dots)$  (最大値を60とする)、 $V\_B1$ の具体例としては、 $V\_B1 = (+3/3, -1/30, +1/3, \dots)$  (但し、 $B1 = \text{山田太郎}$ )となる。次に特徴情報取得後のデータ正規化について説明する。

【0054】前述の方法により取得したユーザの特徴情報のそれぞれの要素は、基準が統一されていないので、特徴ベクトルの計算を行う前に、関連度計算部130で-1~+1の範囲の値にそれぞれ正規化する。正規化の計算には、以下の式を用いる。但し、 $\alpha$ 、 $\beta$ は、特徴ベクトル内の全ての要素が-1~+1の範囲になるように決定する。本実施例では、 $V\_B1$ を求める場合、または、 $V\_A1$ を求める場合は、 $\alpha = 1/3$ 、 $\beta = 0$ とする。

【0055】 $y = \alpha x + \beta$

ここで、*y*は正規化後のユーザの特徴ベクトルの要素であり、前述の $v\_im$ に対応する。*x*は正規化前の値、即ち特徴である。次に、関連度計算部130におけるステップ107のユーザ間の関連度の計算方法について説明する。

【0056】ユーザ間の関連度はユーザIDを*i*、*j*で表すと以下のように定義できる。

$rel\_ij = (V\_i, V\_j), \quad -1 \leq rel\_ij \leq 1$

ここで、 $(x, y)$ は、*x*と*y*の内積を表す。関連度計

算部 130 で求められた関連度は配置計算部 140 に渡される。次に、配置計算部 140 の前述の図 4 におけるステップ 111 のばねモデルの計算方法について説明する。

【0057】ばねモデルについては、“Matthew Chalmer and Paul Chitson: Bead: Explorations in information visualization. Proceedings of the fifteenth annual international ACM SIGIR conference on research and development in information retrieval, SIGIR Forum, pp. 330-337, 1992”がある。また、ばねモデルをこのサービスへ適用した場合の計算方法について以下に説明する。

【0058】ここでは、以下のことを前提として計算を行う。

- ・すべてのユーザ間（アイコン間）の組み合わせを考え、その間には「ばね」が存在する。
- ・「ばね」の張力が最小になる配置が最適配置となる。
- ・ばねの自然長、ばね定数はユーザ間の関連度に基づいて計算される。

→いずれもユーザ間の関連度にある定数を乗算して補正を行う。

【0059】

【数 2】

$$\left\{ \begin{array}{ll} \text{ばねの自然長} & l_0 = k \text{rel}_{ij} \\ \text{ばね定数} & r = m \text{rel}_{ij} \end{array} \right.$$

k, m: 定数

【0060】・ビューワ上に配置するアイコンの初期位置は、中心アイコン（自分のアイコン）からばねの自然長だけ離れた円周上とし、角度は、ユーザ ID に基づいて決定される。本実施例では、自分を除いたメンバが 3 人のため、 $120^\circ$  ずつの角度間隔としている。但し、各アイコンは、中心をアイコンの初期位置を結ぶ直線上を移動するものとする。任意のユーザの位置を決め、そこから表示するユーザ分だけ等角度に時計回り、または、反時計回りにアイコンを配置していく。

・アイコンの初期値が決定すると、後はアイコン間の力がつりあうような位置になるまですべてのアイコンを動かし調整する。

【0061】上記の内容を前提として全てのユーザの座標の決定を行う。このようにして調整した内容を画面表示部 150 に渡す。これにより、画面表示部 150 がアイコンを表示した例を図 9 に示す。次に、出会いたい相手を選別する方法について説明する。ビューワに表示される自分以外の相手の人数はユーザによる入力、もしくは、システムのデフォルトとして決定されている。このため、スライドバーを動かす、即ち、以下の計算式で示す  $w_m$  の値を変化させると、それに関連した人達が自分の回りにその数だけ表示される（選別される）ことになる。

【0062】ここで、スライドバーを動かすことにより、前述のユーザ間の関連度は以下のように定義し直される。

$$\text{rel}_{ij} = (W_i, W_j), \quad -1 \leq \text{rel}_{ij} \leq 1$$

ここで、 $W$  は重み付けベクトルであり、

$$W = (w_1, \dots, w_m, \dots, w_M), \quad 0 \leq w_m \leq 1$$

$$W_i = W^T \cdot V_i / |W^T \cdot V_i|$$

ここで、 $x^T$  は、 $x$  の転置を表す。

【0063】次に、本実施例におけるクライアント端末 300 におけるユーザの操作について説明する。図 10 は、本発明の一実施例のコミュニケーションサービスの画面表示例を示す。以下の操作は、インターネットに接続し、このサービスを行っているサイトにアクセスした後、Web ブラウザ上ですべて簡易に行うことができるものである。

【0064】① 自分の個人情報（氏名、パスワード、活動地域、生年月日、ニックネーム、性別、電子メールアドレス、URL、自己紹介のコメントや、好みのアイコンの選択情報）を登録し、このサービスの中で使用するパスポート ID、E-mail アドレスを取得する。

② ① で取得した自分の ID と所定のパスワードを使って、このサービスにログインする。

【0065】③ 自分の「興味と関心」のデータを登録する。具体的には、システム側で予め用意したキーワード毎に、 $-3 \sim +3$  の範囲の値を各ユーザが入力する。

④ ビューワを立ち上げる。

⑤ メール、メッセージ、チャット等のサービスメニューを利用して、コミュニケーションを行う。

【0066】次に、クライアント装置 300 で可能なマッピングとコミュニケーションについて説明する。クライアント装置 300 でマッピングを行う場合には、ここでは、各クライアントから収集したユーザ個々の「興味と関心」のデータを用いて、自分とネットワーク 200 上にいる他のユーザとの興味と関心の相関距離を求め、自分を中心として、ネットワーク 200 上にいる他のユーザとの関係をエージェント（アイコン）を用いて、ビューワ上に可視化（マッピング）する。また、スライドバー（距離の重み変更機能）を用いることで、出会いたい相手を選別することができる。ビューワ上にはエージェントだけでなく、自分が発言したメッセージもマッピングすることができる。具体的には、以下のような入力が可能である。

・特定もしくは、不特定の相手にメッセージやメールを送信したい場合には、ビューワ上の特定の相手を選択し、メッセージを書き込み、送信する。

・誰か特定の相手のホームページを見たい場合には、ビューワ上で特定の相手を選択し、ホームページ表示の要

求を行う。

- ・特定の相手とチャットをしたい場合は、ビューワ上で特定の相手を選択し、チャットの要求を行う。
- ・サービスにログインしている人達を知りたい場合には、オンラインユーザのリストを要求する。
- ・自分の状態 (Active, Normal, Idle) を他のユーザに知らせたい場合には、自分のステータスを入力する。
- ・自分の友達の状態を特別にマークしたい場合には、自分の友達を登録する。

【0067】また、コミュニケーション時には、メールやメッセージの受信・送信がビューワ上で行うことができ、特にメールに関しては、

① 受信したくない相手のメールアドレスを登録することにより、その人からのメールを拒否することが可能である。

② 任意の複数の相手に同報メールを送ることも可能である。また、チャットも簡易に行うことができる。

【0068】③ その他、コミュニケーション時に、ビューワ上のエージェントをクリックするとその人のプロフィールを見ることができる。

④ 誰がログインしているかがわかる (オンラインユーザリスト)。

⑤ ログイン中の自分のステータスを入力できる (Active, Normal, Idle)。

【0069】⑥ Web上で登録した自分の友達がどういうステータスなのか常に監視できる (お友達リスト)。

⑦ 受信したメールから発信者のメールアドレスを抽出し、ユーザ毎に自動的にアドレス帳を作成し、ブラウザ上で簡単にメールを送信できる (アドレス帳)。

【0070】⑧ メール の 配 送 先 を 設 定 で き る 。 ま た 、本実施例では、図5のサーバ装置100の構成に基づいて説明したが、当該サーバ装置100の構成要素をプログラムとして構築し、サーバ装置として利用されるコンピュータに接続されるディスク装置や、フロッピーディスクやCD-ROM等の可搬記憶媒体に格納しておき、本発明を実施する際にインストールすることにより、容易に本発明を実現できる。

【0071】なお、本発明は、上記の実施例に限定されることなく、特許請求の範囲内で種々変更・応用が可能である。

【0072】

【発明の効果】上述のように、本発明によれば以下のような効果を奏する。

- ・ネットワーク上での利用者の個々の存在、相関関係を

認識でき、それぞれの個人情報を参照することができる。

- ・コミュニケーションのきっかけを誘発できる。

【0073】・ネットワーク上で任意の相手 (個人、特定グループ、不特定グループ) と選択的にコミュニケーションを行うことができる。

- ・新たなコミュニティ創出が期待できる。

・利用者により入力された個人の特徴情報を利用することによりマーケティングに有用である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理を説明するための図である。

【図2】本発明の原理構成図である。

【図3】本発明のコミュニケーションサービスシステムの構成図である。

【図4】本発明のコミュニケーションサービスシステムの処理を説明するための図である。

【図5】本発明の一実施例のコミュニケーションサービスシステムのサーバ装置の構成図である。

【図6】本発明の一実施例のサーバ装置の個人管理情報データベース、個人特徴情報データベース、コード・ワードデータベースの格納内容の例である。

【図7】本発明の一実施例の親密度データベースの格納内容の例である。

【図8】本発明の一実施例のユーザ個々の特徴ベクトルの決定方法を説明するための図である。

【図9】本発明の一実施例のばねモデルを用いたアイコン表示方法を説明するための図である。

【図10】本発明の一実施例のコミュニケーションサービスの画面表示例である。

【符号の説明】

50 通信情報ファイル

60 アイコンデータファイル

100 サーバ装置

110 通信手段、通信制御部

120 入出力手段、入出力部

130 関連度計算手段、関連度計算部

140 配置計算手段、配置計算部

150 画面表示手段、画面表示部

160 個人管理情報データベース

170 記憶手段、個人特徴情報データベース

180 親密度データベース

190 コード・ワードデータベース

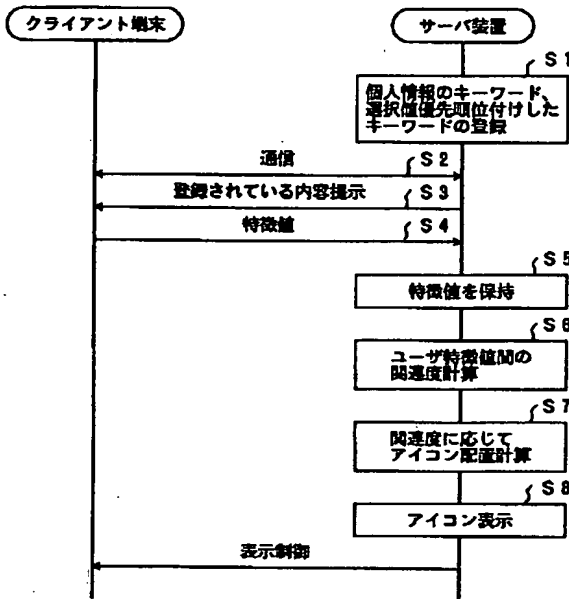
200 ネットワーク

300 クライアント端末

310 ブラウザ

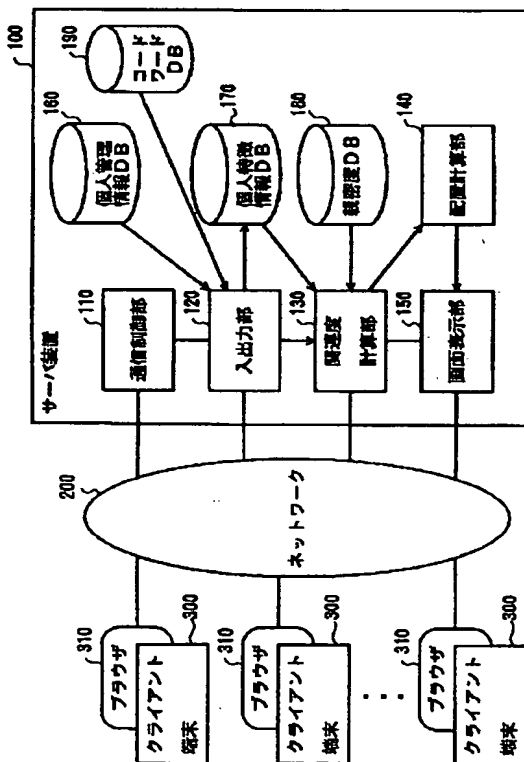
【図 1】

本発明の原理を説明するための図



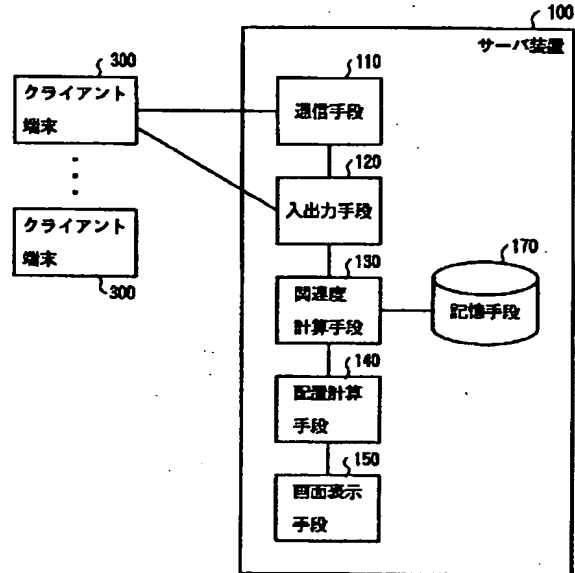
【図 3】

本発明のコミュニケーションサービスシステムの構成図

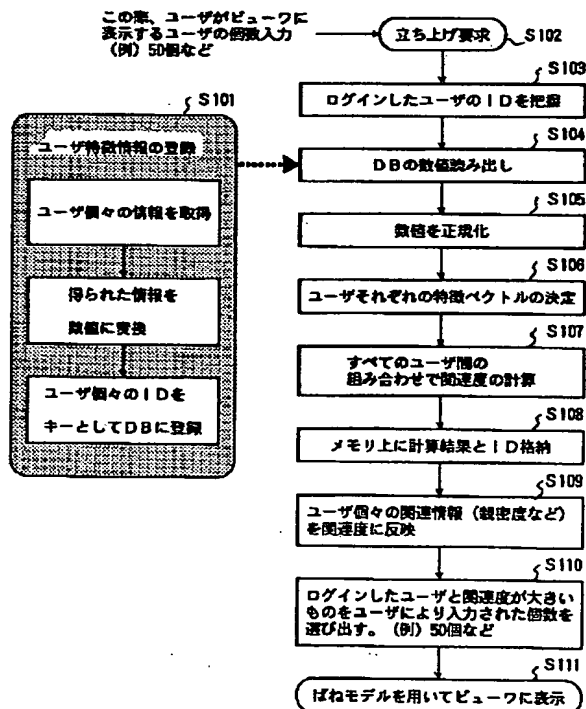


【図 2】

本発明の原理構成図

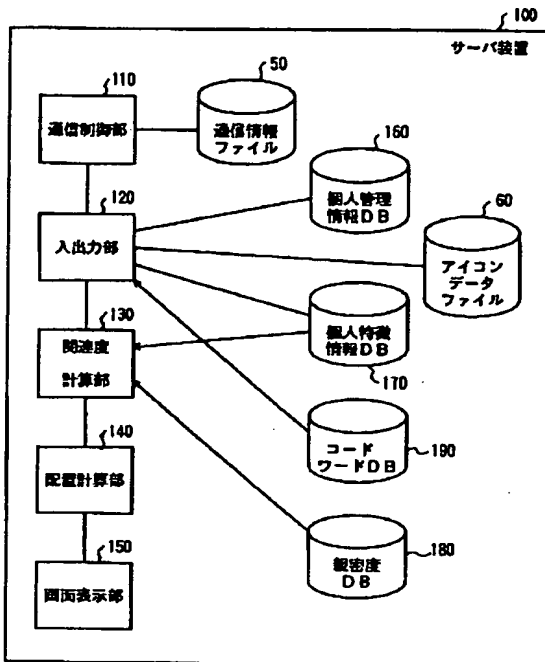


【図 4】

本発明のコミュニケーションサービスシステムの  
処理を説明するための図

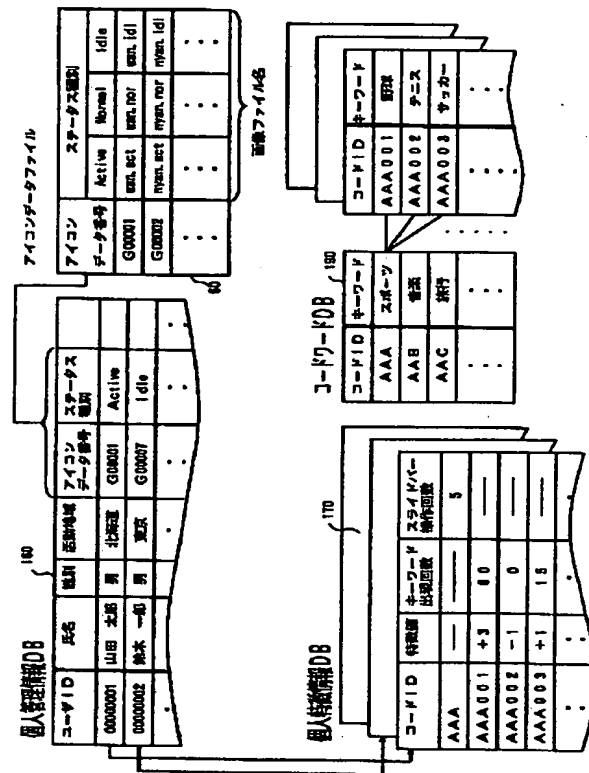
【図 5】

本発明の一実施例のコミュニケーションサービスシステムのサーバ装置の構成図



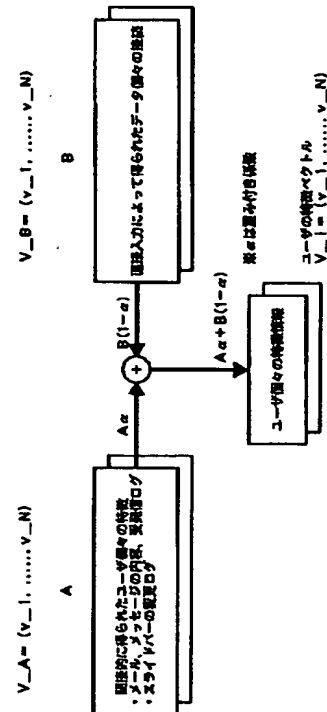
【図 6】

本発明の一実施例のサーバ装置の個人管理情報データベース、個人特徴情報データベース、コードワードデータベースの格納内容の例



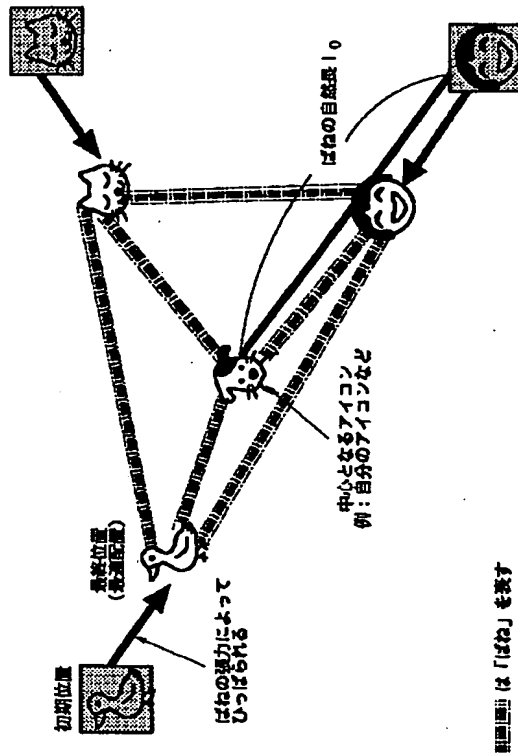
【图8】

本発明の一実施例のユーザ個々の特徴ベクトルの  
決定方法を説明するための図



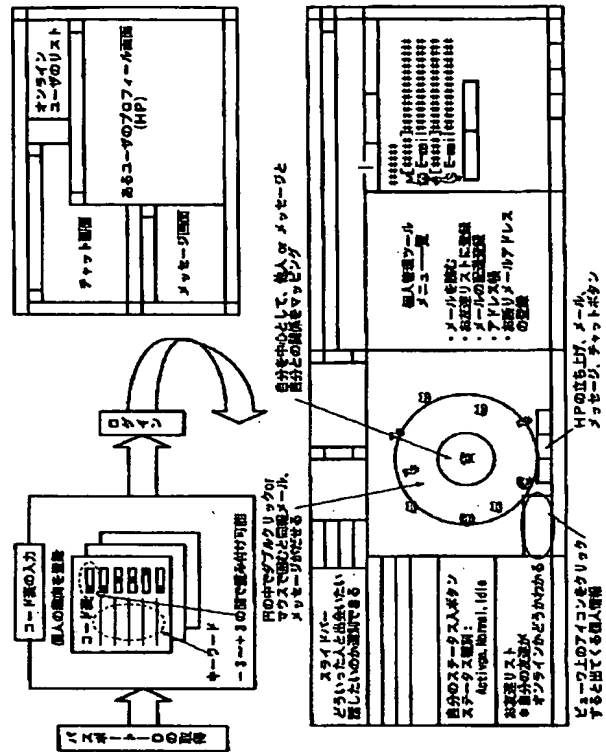
【図9】

本発明の一実施例のばねモデルを用いた  
アイコン表示方法を説明するための図



【図10】

本発明の一実施例のコミュニケーションサービスの画面表示例



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 15/403

テーマコード(参考)

3 6 0 Z

F ターム(参考) 5B049 CC03 FF01  
5B075 KK02 NR05 PQ13 QM08 UU08  
5B085 BE07 BG07 CE06  
5B089 GA11 GA21 GB03 GB04 JA31  
JB22 KA14 KB00 KC11 KC39  
LB19 MC03

JP2000-132509

[0024]

Fig. 4 is a diagram for illustrating processing of communication service system of the present invention.

[0025] Step 101) Processing for registering user characteristic information is performed from user's client terminal 100 in advance. The registration processing is performed as follows:

- (1) Information for each user is obtained and is registered in the personal management information database 160;
- (2) the obtained information is converted to numeral values; and
- (3) the numeral values (characteristic information) are registered in the personal characteristic information database 170 by using each user's ID as a key.

[0026] Step 102) First of all, a set-up request is performed by inputting, in the input/output portion 120 of the server apparatus 100, a number of users to be displayed on a viewer (browser) by the user.

Step 103) The ID of the logging-in user is realized by referring to the personal management information database 160.

[0027] Step 104) In the relation degree calculating portion 130, the numeral value, which is characteristic information, is read from the personal characteristic

information database 170 based on the user's ID.

Step 105) The relation degree calculating portion 130 standardizes the read numeral value.

Step 106) The relation degree calculating portion 130 determines a character vector for each user.

[0028] Step 107) Degrees of relation in combinations among all users are calculated.

Step 108) The calculated relation degrees and user ID's are stored on the memory.

Step 109) Related information (intimacy) and the like for each user is reflected on the intimacy database 180.

Step 110) The layout calculating portion 140 selects the predetermined number, which is specified by the user, of ones, which have larger relation degrees with respect to the logging user.

[0029] Step 111) The layout calculating portion 140 uses, for example, a spring model (the detail will be described later) to instruct the screen display portion 140 to display them on the user's viewer. Thus, the screen display portion 150 displays them on the viewer of the client terminal 100.

[0066] Next, mapping and communication, which are allowed in the client apparatus 300, will be described. When mapping is performed in the client apparatus 300, the

"interest" data for each user, which is collected from each client, is used to calculate a correlating distance for interest between the user and the other users over the network 200. Then, the relation with the other users over the network 200 with respect to the user himself/herself is visualized (mapped) on the viewer by using agents (icons). Furthermore, by using a slide-bar (a function for changing an weight on the distance), a person the user desires to meet can be selected. Not only agents but also messages spoken by the user can be mapped on the viewer. More specifically, the input may be performed as follows:

- When a message or e-mail is desired to sent to a specific or an unspecific person, a specific person on the viewer is selected and a message is written and sent.

- When a web site of someone specific is desired to view, the specific person on the viewer is selected, and the display of the web site is requested.

- When chatting with a specific person is desired, the specific person is selected on the viewer and chatting is requested.

- When people logging in the service are desired to realize, a list of on-line users are requested.

- When a status (Active, Normal or Idle) of the user himself/herself is desired to be notified to the other users, the status of the user is input.

- When a status of the user's friend is desired to be marked

specially, the friend is registered by the user.

[0067]        Furthermore, during communication, e-mail and/or messages can be received/sent on the viewer. Especially, regarding e-mail:

(1)    by registering an e-mail address of a person the user does not desire to receive, e-mail from the person can be denied:

(2)    E-mail can be broadcasted to multiple desired people. Further, chatting with them can be performed easily.

[0068]        (3)    In addition, during communication, an agent on the viewer is clicked to view the person's profile.

(4)    Logging people can be realized (on-line user list).

(5)    The status (Active, Normal or Idle) of the user himself/herself can be input during the log-in.

[0069]        (6)    The status of the user's friend registered on the Web can always be monitored (Friend list).

(7)    An e-mail address of the sender of received e-mail can be extracted. Then, an address book for each user can be created automatically, and e-mail can be sent on the browser easily.

[0070]        (8)    A receiver of e-mail can be set.

【図4】 FIG. 4

本発明のコミュニケーションサービスシステムの

処理を説明するための図

FIGURE FOR EXPLAINING THE PROCESSING  
IN THE COMMUNICATION SERVICE SYSTEM  
ACCORDING TO THE PRESENT INVENTION

INPUT THE NUMBER  
OF USERS WHO THE  
USER DISPLAYS ON VIEWER (例) 50個など

この際、ユーザがビューワに  
表示するユーザの画面入力  
50個など

立ち上げ要求 S102 REQUEST FOR SET-UP

ログインしたユーザのIDを把握 S103 RECOGNIZE THE ID OF LOGGING-IN USER

DBの数値読み出し S104 READ THE NUMERICAL VALUE STORED IN DB

数値を正規化 S105 NORMALIZE THE NUMERICAL VALUE

ユーザそれぞれの特性ベクトルの決定 S106 DETERMINE THE CHARACTERISTICS VECTOR OF EACH USER

すべてのユーザ間の  
組み合わせで関連度の計算 S107 CALCULATE THE DEGREES OF RELATION FOR THE COMBINATIONS AMONG ALL USERS

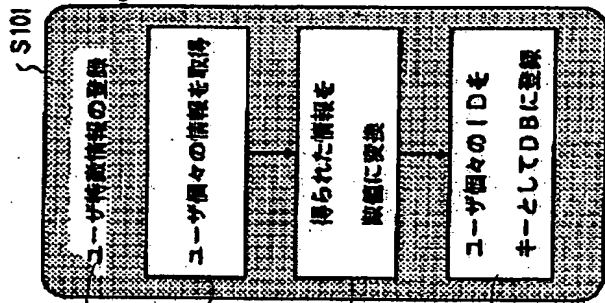
メモリ上に計算結果とID格納 S108 STORE THE CALCULATED RESULT AND ID IN MEMORY

ユーザ個々の関連情報 (親密度など) を関連度に反映 S109 IMPLEMENT THE RELATION INFORMATION OF EACH USER, SUCH AS INTIMACY DEGREE, IN THE DEGREES OF RELATION

ログインしたユーザと関連度が大きいものをユーザにより入力された個数を選び出す。(例) 50個など S110 SELECT THE PRESET NUMBER OF THE DEGREES OF RELATION WHICH ARE LARGER IN THEIR VALUES. (THE NUMBER IS, FOR EXAMPLE, 50, AS PREVIOUSLY INPUTTED BY THE USER.)

ばねモデルを用いてビューワに表示 S111

DISPLAY THE SELECTED DEGREES OF RELATION ON A VIEWER WITH USING A SPRING MODEL



REGISTER USER  
CHARACTERISTICS  
INFORMATION

ACQUIRE INFORMATION  
ON EACH USER

CONVERT THE ACQUIRED  
INFORMATION TO A  
NUMERICAL VALUE

REGISTER ID OF  
EACH USER IN A  
DB AS A KEY

BEST AVAILABLE COPY